

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dermatitis atopik (DA) atau *eczema* atopik adalah penyakit inflamasi kulit kronis dan residif yang ditandai dengan gejala eritema, papula, vesikel, krusta, skuama dan pruritus yang hebat, serta didasari oleh faktor hereditas dan lingkungan. Dermatitis atopik merupakan penyakit kronik yang sering dijumpai mendahului penyakit asma dan alergi, terjadi pada semua usia tetapi lebih sering pada anak (Santosa, 2010; Chan dan Johnson, 2004). Penyakit ini dinamakan dermatitis atopik oleh karena kebanyakan penderitanya memberikan reaksi kulit yang didasari oleh imunoglobulin E (IgE) dan mempunyai kecenderungan untuk menderita asma, rinitis atau keduanya di kemudian hari yang dikenal dengan *allergic march* (Santosa, 2010).

Saat ini terjadi peningkatan angka kejadian dan derajat dermatitis atopik terutama pada anak-anak, baik di negara maju maupun di negara berkembang. Menurut data dari *International Study of Asthma and Allergies in Children*, prevalensi angka kejadian dermatitis atopik pada anak bervariasi diberbagai negara. Prevalensi yang tinggi juga didapatkan di negara Amerika Serikat sebesar 17,2 % (Zulkarnain, 2009). Menurut laporan kunjungan bayi dan anak di Indonesia, dermatitis atopik berada pada urutan pertama (611 kasus) dari 10 penyakit kulit yang umum ditemukan pada anak-anak. Di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, pada periode bulan Februari 2005 sampai dengan Desember 2007, terdapat 73 kasus dermatitis atopik pada bayi (Budiastuti M, 2007). Sedangkan data di Unit Rawat Jalan Penyakit Kulit Anak RSU Dr. Soetomo didapatkan jumlah pasien DA mengalami peningkatan dari 116

pasien (8,14%) pada tahun 2006, tahun 2007 menjadi 148 pasien (11,05%) sedangkan tahun 2008 sebanyak 230 pasien (11,65%) (Zulkarnain I, 2009).

Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang memiliki efek menguntungkan dalam mencegah maupun mengobati kondisi spesifik yang patologis (Fuller, 1991). Pemberian probiotik merupakan upaya perbaikan homeostasis sistem biologis penderita yang ditujukan pada imunomodulasi respon imun dengan menyeimbangkan respon imun Th1 dan Th2. Probiotik sendiri merupakan flora normal pada saluran cerna yang mampu mengontrol keseimbangan mikroflora usus dan menimbulkan efek fisiologis yang menguntungkan kesehatan host. Probiotik juga mempunyai kemampuan sebagai aktivator yang kuat untuk sistem *imun innate* karena mempunyai molekul yang spesifik pada dinding selnya. Pada tingkat molekul, sistem *imun innate* dipusatkan pada aktivasi dari NF-kB, yang mempunyai kemampuan menginduksi transkripsi dari beberapa sitokin proinflamasi dalam merespon stimulasi oleh mikroba. Dalam perannya membantu menjembatani sistem imunitas innate ke sistem adaptif TLR, mampu menginduksi respons imun baik ke arah T_H1 maupun T_{reg}. TLR-2 dan TLR-4 diketahui mempunyai peran penting dalam polarisasi respons imun oleh paparan mikroba. Sehingga konsep probiotik didasari pada induksi aktif dari respon imunologik yang dimulai dari sistim imun innate dan mengarah pada pengembalian host pada kondisi “Th1-Th2” yang seimbang (Iwasaki, 2004; Supajatura, 2002; Damayanti, 2007; Santosa 2010).

Pada uji klinik yang telah dilakukan terhadap probiotik, telah dibuktikan bahwa probiotik dapat menurunkan gejala alergi yang berhubungan dengan dermatitis atopik dan alergi makanan, mencegah penyakit atopik dini pada anak dengan risiko tinggi alergi, mencegah dermatitis atopik pada 2 tahun pertama kehidupan anak, memodifikasi mikrobiota usus anak atopi sehingga mampu mencegah reaksi alergi. Pada penderita rinitis alergi,

menurunkan gejala klinik dan pada penderita atopik mampu meningkatkan kadar IL-10, menurunkan kadar IL-12 dan IFN- γ (Isolauri, 2000; Rosenveltdt, 2004; Kalliomaki, 2003; Rautava, 2002; Viljanen, 2004; Hart, 2004; Pohjavouri, 2004). Kadar IgE dalam serum penderita dermatitis atopik dan jumlah eosinofil dalam darah perifer umumnya meningkat. Terbukti bahwa ada hubungan secara sistemik antara dermatitis atopik dan alergi saluran napas, karena 80% anak dengan dermatitis atopik mengalami asma bronkhial atau rinitis alergi. Dari percobaan pada tikus yang disensitasi secara epikutan dengan antigen, akan terjadi dermatitis alergi, IgE serum meningkat, eosinofilia saluran napas, dan respon berlebihan terhadap metakolin. Hal tersebut menguatkan dugaan bahwa pajanan alergen pada dermatitis atopik akan mempermudah timbulnya asma bronkhial (Sularsito, 2007).

Penelitian yang dilakukan oleh Martins pada tahun 2013 mengatakan bahwa nilai IgE tertinggi saat anak berusia 9-15 tahun. Pada penelitian prospektif dermatitis atopik, 88% akan mengalami peningkatan kadar imunoglobulin E dengan peningkatan tertinggi pada usia 10-20 tahun (Somani, 2008). Pemberian probiotik akan mengembalikan komposisi dan peran bakteri yang bermanfaat dan menghambat perkembangan respon alergi sel Th2 yang juga menurunkan kadar IL-4, IL-5, IL-6, IL-9, IL-10, IL-13 dan GM-CSF sehingga menurunkan produksi IgE dan eosinofil (Damayanti, 2007; Santosa, 2010; Vasiljevic, 2008). Studi mengenai pemberian probiotik pada anak dengan dermatitis atopik telah dilakukan pada beberapa penelitian sebelumnya, namun belum banyak data yang diperoleh terutama pada anak usia sekolah. Pemberian probiotik pada dermatitis atopik dapat menurunkan serum sitokin interleukin (IL)-5, IL-6, Interferon- γ dan kadar Imunoglobulin E total, namun tidak menurunkan IL-2, IL-4, IL-10 ($p < 0,0035$) (Yesilova, 2012). Didapatkan banyak perdebatan mengenai pemberian probiotik yang digunakan untuk meningkatkan modulasi sistem imun pada anak dengan dermatitis atopik.

Pada beberapa penelitian sebelumnya didapatkan beberapa kendala seperti pemakaian probiotik karena jenis/strain probiotik yang digunakan tidak seragam pada berbagai penelitian. Meski terdapat penurunan kejadian dermatitis atopik pada bayi, efek yang didapat tidak konsisten antar penelitian, serta kebanyakan inklusi tidak jelas (risiko tinggi alergi dan risiko rendah). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik dengan jenis probiotik multistrain pada anak dengan dermatitis atopik terhadap kadar imunoglobulin E total.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh pemberian probiotik pada anak dengan dermatitis atopik terhadap kadar imunoglobulin E total?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui dan menganalisis pengaruh pemberian probiotik pada anak dengan dermatitis atopik terhadap kadar imunoglobulin E total.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar imunoglobulin E total pada anak dengan dermatitis atopik.
- b. Mengukur kadar imunoglobulin E total pada anak dengan dermatitis atopik setelah pemberian probiotik.
- c. Mengukur kadar imunoglobulin E total pada anak dengan dermatitis atopik yang tidak diberikan probiotik.
- d. Menganalisis pengaruh pemberian probiotik dan tanpa pemberian probiotik pada anak dengan dermatitis atopik terhadap kadar imunoglobulin E total.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bidang Akademik

- a. Diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah tentang pengaruh probiotik pada anak dengan dermatitis atopik terhadap kadar imunoglobulin E total.
- b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan penelitian lebih lanjut oleh peneliti lain.

2. Manfaat Bidang Pelayanan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang manfaat pemberian probiotik pada anak dengan dermatitis atopik terhadap kadar imunoglobulin E total, dan dapat meningkatkan kualitas hidup dan potensi anak.

3. Manfaat Bidang Kedokteran Keluarga

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar referensi mengenai pengaruh pemberian probiotik pada anak siswa SLTP dengan dermatitis atopik terhadap imunoglobulin E total.